Aus dem Gesundheitsamt des Kantons Basel-Stadt
Vorsteher : Prof. Dr. *H. Hunziker*

Ueber das Erysipel im Kanton Basel-Stadt in den Jahren 1870-1934

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der medizinischen Fakultät
der Universität Basel

vorgelegt von

Viktor Martin, med. prakt.
Pratteln

BASEL 1937
Druck von Benno Schwabe & Co.

Aus dem Gesundheitsamt des Kantons Basel-Stadt
Vorsteher : Prof. Dr. *H. Hunziker*

Ueber das Erysipel im Kanton Basel-Stadt in den Jahren 1870-1934

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der medizinischen Fakultät
der Universität Basel

vorgelegt von

Viktor Martin, med. prakt.
Pratteln

BASEL 1937
Druck von Benno Schwabe & Co.

Von der medizinischen Fakultät Basel
genehmigt auf Antrag von Prof. H. Hunziker.
Tag der Promotion 19. Dezember 1936

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Schon *Hypkrates* kannte das Krankheitsbild des Erysipels. Er unterschied ein Erysipel der Haut und der inneren Organe. Eine Trennung von gangränösen und phlegmonösen Hauterkrankungen machte er noch nicht, dies tat erst *Galen*. *Galen* war der Ansicht, daß eine krankhafte Leberfunktion mit galliger Blutveränderung zum Erysipel führe. Selbst *Schoenlein* hatte noch diese Auffassung, während in England und Frankreich *Hunter*, *Gregory*, *Velpeau* und *Trousseau* längst von der Uebertragbarkeit des Erysipels und der ätiologischen Bedeutung kleinster Hautverletzungen als Eintrittspforte des Krankheitsstoffes überzeugt waren. 1777 wird von *Lory* zum ersten Mal von der Kontagiosität des Erysipels gesprochen. *Volkmann* deutete die Wundrose als eine Wundinfektion. Dieser Auffassung waren auch *Billroth*, *Tillmanns*, *Orth*. *Hueter* und *Lukomsky* glaubten das Virus sei unter den Mikroorganismen zu suchen; diese Auffassung wurde 1876 von *Buchard* bestätigt durch den Nachweis eines Bakteriums als Erreger. *Fehleisen* gelang es 1882 das krankheitserregende Bakterium, das stets in den Lymphbahnen der Erysipelhaut zu finden ist, als Streptokokkus zu deuten. Diese Tatsache bewies er nicht nur mit Tierversuchen, sondern zeigte auch am Menschen, daß immer ein typisches Erysipel entstand bei der Einimpfung des Erregers. Trotzdem wurde das Fehleisensche Bakterium noch nicht als vollgültig hingenommen, da *Eiselsberg*, *Fränkel* und *Hoffa* mit dem Eiter der Phlegmone oder Peritonitis Erysipel am Kaninchenohr erzeugen konnten. Die Identität des Streptokokkus pyogenes *Rosenbach* mit dem Streptokokkus erysipelatis *Fehleisen* hat erst 1869 *Petruschky* an zwei Karzinomfällen nachgewiesen, bei denen er mit Streptokokken, die er im Peritonitiseiter gezüchtet hatte, experimentell ein typisches Erysipel des Rumpfes erzeugen konnte. Dieses Verhalten, bald Phlegmonen, allgemeine oder puerperale Sepsis, bald Erysipel der Haut hervorzurufen, zeigt auch *Sippel* in seinen Fällen. Frauen, die im Verlauf des Wochenbettes an Erysipel erkrankten, übertrugen es auf die sie behandelnden Hebammen. Diese steckten Gebärende an und riefen bei ihnen Puerperalsepsis hervor. Das wechselnde Verhalten wird heute so gedeutet, daß je nach der Art des Eindringens in den Körper, je nach Disposition,

vielleicht je nach der Virulenz (wie *Widal* es nannte) ein Erysipel oder eine Phlegmone entsteht.

Wir bezeichnen als Erysipel eine akute, infektiöse Entzündung der Haut, bisweilen Schleimhaut mit Temperaturerhöhung. Sie ist charakterisiert durch scharf umschriebene schmerzhafte Rötung und Schwellung. Es besteht die Neigung zu flächenhafter Ausbreitung und Wechsel des Ortes. Als Eintrittspforte kommen kleine Kontinuitätstrennungen der Haut in Frage. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine serofibrinöse Entzündung der Kutis und fibrinös-eitriger Entzündung des Hypoderm. Diese Differenzierungen dürften durch die topographischen Unterschiede bedingt sein. In der Kutis sind Venen und Kapillaren maximal erweitert, auch die Arterien sind teilweise weiter. Die Lymphgefäße und sämtliche Lymphspalten sind stark dilatiert mit zahlreichen Kokkenkolonien, Leukozythen und Fibrin durchsetzt. Nach *Ribes*, *Curveilhier*, *Bouillaud* soll das Erysipel eine Phlebitis des venösen Kapillarnetzes sein, während *Blandin* und *Velpeau* an der Theorie der Lymphangitis festhielten. Die Arbeiten von *Vulpian*, *Volkmann*, *Steudner* haben gezeigt, daß es sich um eine Dermatitis handelt.

Nach Abklingen des Erysipels tritt Erneuerung der Epidermis mit Abschuppung auf. Chronisches Oedem kann noch längere Zeit bestehen bleiben. Der Haarausfall wird durch Exsudation in die Wurzelscheiden erklärt.

Hueter war der erste, der einen niederen Organismus aus der Klasse der Spaltpilze als Krankheitserreger ansah. Jedoch konnte er den wahren Erreger nicht isoliert erkennen, weil er wie andere Forscher nicht reine unkomplizierte Erysipelfälle der histologischen bakterioskopischen Betrachtung unterzog. Dank den ausgedehnten Forschungen *Koch's* und *Fehleisen's* (1) und speziell der abgeschlossenen Arbeit des letztgenannten ist bewiesen worden, daß stets der Streptokokkus erysipelatis die Rose hervorruft. Der Streptokokkus erysipelatos sive haemolyticus sive pyogenes hat stark hämolytische Wirkung. Auf der Oberfläche der Blutplatte bildet er feinste Kolonien von Stecknadelkopfgröße. Bei Züchtung in Blutbouillon gewinnt die Kulturflüssigkeit sehr bald ein lackfarbenes Aussehen.

Die Empfänglichkeit der einzelnen Menschen ist ganz verschieden. Angehörige stecken sich bei der Pflege rosekranker Familienmitglieder ziemlich selten an. Viele Aerzte und Schwestern der Erysipelstationen erkranken ihr ganzes Leben lang nie trotz häufigem Kontakt. Andere wieder neigen ganz besonders zur Erysipelinfektion und leiden, wenn sie einmal erkrankt sind, Jahre lang an Rückfällen.

Nach einer Inkubationszeit von mehreren Stunden bis einigen Tagen, je nach Virulenz des Erregers und Disposition des betroffenen Organis-

mus, entsteht die entzündliche umschriebene schmerzhafte Rötung und Schwellung. Mit der Zeit ändert sich die Gestalt des Krankheitsherdes, es entwickeln sich Ausläufer und zungenartige Fortsätze und so eine Vergrößerung und Wanderung des Erysipels. Nach 8–14 Tagen meist gehen die Erscheinungen des Entzündungsprozesses zurück und unter Abschälen der Oberhaut gewinnt die Haut wieder ihr normales Aussehen. Häufig bei nicht so glatt verlaufenden Wundrosen kommt es zu Blasenbildung, und Vereiterung derselben, sodaß Pusteln entstehen oder sogar, wenn der Entzündungsreiz noch größer ist, Nekrosebildung, besonders an Hautgebieten mit unzureichender Blutversorgung oder geringem Unterhautfettgewebe. Dringt die Entzündung in die Tiefe, so können Abszesse und Phlegmonen entstehen, die speziell begünstigt werden durch Nierenleiden, Diabetes und Alkoholismus.

Komplikationen, welche die Erkrankungsdauer um Beträchtliches verlängern können, sind die oben erwähnten Abszesse, die durch das Eindringen der Streptokokken in die tieferen Hautschichten entstehen, in der Regel aber zur Heilung kommen. Bedeutend gefährlicher sind Phlegmonen, in deren Gefolge leicht Sepsis mit Exitus letalis auftreten kann. Unter den Todesfällen an Erysipel im Kanton Baselstadt finden wir im Allgemeinen häufige Komplikationen mit Bronchitis, Bronchopneumonie, Lungenabszessen und allgemeiner Sepsis. In den Jahren 1884–92 ist einigemale die Komplikation mit Diphtherie erwähnt. Ein Fall wird zitiert, wo ein Erysipel von der Tracheotomiewunde ausging und zum Tode führte. 1916 wird ein Erysipel zusammen mit Typhus abdominalis gemeldet, das auch tödlich endete. Groß ist auch die Zahl der Herzkomplikationen. Daß ein durch chronischen Alkoholabusus geschädigter Körper meist nicht mehr widerstandsfähig ist gegen eine Infektion, kann aus den Angaben der Todesfälle in Basel öfters ersehen werden. Das so gefürchtete Erysipel des Larynx ist in den statistischen Angaben der Stadt Basel nie angegeben.

Das Ueberstehen eines Erysipels schützt nicht vor neuer Erkrankung. Im Gegenteil, die Bereitschaft zur Wiedererkrankung ist in vielen Fällen gesteigert. Die Neuausbrüche treten nach kleineren oder größeren Pausen auf. Die Rückfälle zeigen sich nach 2–3 tägigem Intervall nach Ablauf der ersten Erkrankung unter neuem Temperaturanstieg, die Rezidive nach Pausen von Wochen oder Monaten. Das Rezidiv sitzt oft an der Stelle der ersten Erkrankung. *Hirtz* und *Widal* berichten von einem Fall, der innerhalb dreier Monate 20 mal an Erysipel erkrankt sei. *Zeißler* veröffentlicht einen Fall mit 30 Rückfällen. Unser Material aus Basel der 60 Jahre von 1875–1934 zeigt unter anderem eine 29jährige Näherin, die zum neunten mal erkrankte. Unter den Rosekranken des Jahres 1881

findet sich ein Fall mit Erysipelas cruris, der zum 15. mal, 1930 ein anderer, der zum 16. mal an rezidivierendem Erysipel erkrankte. Eine Rekordzahl weist wohl ein 29jähriger Kranker auf, der im Jahre 1882 zum 38ten Male wegen Erysipel darniederlag. Gewöhnlich nimmt die Schwere der Anfälle mit der Zahl der Wiederholungen ab. Eine Immunität entsteht nicht. Rezidive sind nicht ohne Bedeutung, insofern als nach chirurgischen Eingriffen, speziell im Gesicht, ein solches Rezidiv auftreten kann.

Es gibt keine Stelle der Körperdecke, an der der Erysipelerreger nicht Eingang finden könnte. Gleichwohl bevorzugt die Erkrankung gewisse Prädilektionsstellen. Als häufigsten Sitz geben alle Statistiken übereinstimmend Gesicht und Kopf an. Die Zahlen schwanken, sprechen aber eindeutig für das zu allen Zeiten beobachtete Hervortreten dieser Hauptlokalisation. Nach *Hegler* sind 90% aller Erysipele am Kopf. *Rogers* fand von 597 Fällen 496 mal das Gesicht, 69 mal Gesicht und Kopfhaut befallen, also in 83,0% der Fälle das Gesicht. In unserem Material von 5843 gemeldeten Erkrankungen vom Jahre 1875–1934 werden 4584 Fälle als Kopf- und Gesichtserysipel angegeben, das heißt 76,7%. 1000 Kranke hatten Erysipele an andern Körpergegenden (16,2%), wobei vornehmlich Beine, Arme und der Rumpf in Betracht kommen. Bei 295 Anmeldungen ist die Lokalisation nicht angegeben. Die viel stärkere Beteiligung des weiblichen Geschlechtes ist auffallend. Im Jahre 1877 finden wir zum ersten Mal in den «Statistischen Mitteilungen des Kantons Basel-Stadt» eine genaue Zusammenstellung des Gesichts- und Kopferysipels. Als Vergleich führe ich die Fälle aus Basel des Jahres 1887 und 1897 an.

Erysipelas faciei et capitis der Stadt Basel

Jahr	1877		1887		1897	
Geschlecht	m	w	m	w	m	w
unter 1 Jahr	—	—	2	—	1	1
1–2 Jahre	—	—	—	—	1	—
2–5 „	—	1	1	—	—	—
5–10 „	—	2	—	—	—	—
10–15 „	3	5	1	2	1	4
15–20 „	—	9	1	3	1	2
20–30 „	3	30	6	29	2	13
30–40 „	2	17	3	21	7	8
40–50 „	9	13	8	22	5	11
50–60 „	6	8	4	8	4	15
60–70 „	—	2	1	6	1	4
70–80 „	1	2	1	1	—	2
total	24	89	31	98	23	60

Der Grund für die häufige Lokalisation im Gesicht ist das häufige Vorhandensein von Rhagaden speziell an den Schleimhautübergangs-

stellen, wo sich auch in der Umgebung des Mundes, der Nase und der Augenlieder leicht juckende Ekzeme entwickeln, die den Keim übertragenden Fingernagel zum Kratzen verleiten. Nasenkatarrhe und Mittelohreiterungen schaffen durch ausfließendes Sekret Reizzustände der Haut und bakterielle Eingangspforten. Vieler Menschen Gewohnheit ist es auch, sich Gesichtshaare auszureißen, Bläschen aufzudrücken. Bei Kindern kann die Unsitte, in der Nase zu bohren, zur Läsion der Oberhaut und Infektionsmöglichkeit werden. Warum gerade das weibliche Geschlecht eine überwiegende Mehrzahl der Erysipelerkrankungen aufweist, kommt vielleicht der größeren Disposition zu. Zudem ist die zartere Frauenhaut leichter vulnerabel.

Hände und Finger sind besonders bei Aerzten und Krankenschwestern der Ansteckung ausgesetzt. Die Entstehung des Erysipels an den unteren Extremitäten kann vielleicht auf die leicht verletzbare, durch Varizen veränderte Haut älterer Leute zurückgeführt werden. Bei Kindern ist es auch die Genitalgegend, die zum Ausgangspunkt der Rose werden kann. Beim Säugling ist der Nabel die Eintrittspforte. Mit Ausnahme der ersten Wochen ist aber das Erysipel im Säuglingsalter selten. *Feer* (2) hat den Eindruck, daß der kindliche Lymphapparat der Haut die flächenhafte Infektion nicht leicht zulasse. Im Uebrigen kann jede Wunde, sei sie operativer, traumatischer oder krankhafter Herkunft, dem Krankheitskeim Gelegenheit zur Ansiedlung geben.

Burstein (3) berichtet über 224 Fälle der dermatologischen Klinik Genf, wovon 201 Gesichtserysipele und 23 des übrigen Körpers waren. Ein Verhältnis von 90 zu 10%. Etwas niedriger sind die Zahlen von *Scherber* (4) über 500 Patienten der Krankenanstalt der Rudolfstiftung in Wien. Es fanden sich dort 368 Gesichts- und Kopf-Erysipele oder 73,6% und eine relativ große Zahl von 51 Patienten, die Erysipele aufwiesen, welche ihren Ursprung von Unterschenkelvarizen nahmen. *Nonnenbruch* (5) behandelte 139 Patienten, bei denen es sich in 103 Fällen um Gesichts- und Kopferysipele (74,1%) und in 9 Fällen um Erysipele, die von varikösen Ulzera ausgingen, handelte. Im übrigen siehe die Zusammenstellung über die Lokalisation des Erysipels im Zahlenmaterial.

Ueber die *Therapie* des Erysipels läßt sich sagen, daß eine reiche Fülle von Heilmitteln in der Literatur zu finden ist, die alle hier aufzuzählen nicht in den Rahmen dieser Arbeit gehört. Um einigermaßen eine Ordnung in die Reihe der Mittel und Verfahren zu bringen, teile ich in alte und neue Therapie unter Berücksichtigung interner und extern, lokaler Medikation ein.

Unna empfahl eines wohl der ältesten Mittel gegen die Wundrose, das schon längst der Vergessenheit anheimgefallen war, sich aber an einer

Reihe von Krankheitsfällen während des Weltkrieges wiederum bewährt hatte.

Rp. Ammon. Carbon. 5,0
Liq. ammon. anisat. 5,0
Sirup simpl. 20,0
Aquae ad. 200,0
M. D. S. Eßlöffelweise 1–2 stündlich

Die Anwendung dieses Rezeptes auch bei Phlegmonen, Osteomyelitis, Puerperalfieber riet *Eytel*, doch sind die Versuche an noch zu geringer Zahl von Kranken gemacht worden. Die Tinct. ferri muriat. und das Urotropin sind wieder verlassen worden. *E. Bum* berichtet über den rascheren Ablauf der Erkrankung bei internen Gaben von Schwefel in homöopathischen Dosen. Er verordnete drei mal täglich vor dem Essen 1 Tablette Sulf. jodat. D_3.

Die Anwendung von Mitteln, sei es symptomatisch gegen den Schmerz der Wundrose oder deren entzündliche Schwellung, sei es direkt gegen den Streptokokkus mit chemischen Mitteln oder mechanischen Hindernissen gegen das Fortschreiten der Affektion ist älter als die interne Behandlung. So haben *Wölfler* mit straff gespannten Heftpflasterstreifen, *Kröll* mit Kautschukschlauch, andere Autoren durch Umpinselung des Erysipelherdes mit Kollodium, Celloidin, Traumaticin diesen zu lokalisieren und in seinem Wandern aufzuhalten versucht. Die symptomatische Behandlung besteht in kühlenden feuchten Umschlägen mit Alkohol, essigsauerer Tonerde, Borwasser oder in Puderung, Auflegen von indifferenten Salben mit evtl. Zusatz von 5–10% Anästhesin. Die Anwendung von Eis ist wegen der Gefahr der Nekrotisierung abzuraten. Direkt auf den Streptokokkus wirkend sind Sublimatlösung 1 : 2000, Pikrinsäurelösung 1 : 10000, Pyoktaminlösung 5–10%, wässrige Kreolinlösung 2–5%, Karbolsäurelösung 3–5% und andere mehr. Es mögen nur noch drei aus der langen Reihe der empfohlenen Mittel herausgegriffen sein, das Ichtyol, Jod und Argentum nitricum. Das Ichtyol tötet durch seine reduzierende Wirkung die Streptokokken der Haut ab und schränkt gleichzeitig die Blutüberfüllung des Papillarkörpers ein. In ihrer Wirkung ähnliche Stoffe sind das Tumenol, Thigenol und das Isarol.

Jod, das als Tinktur Verwendung findet, und Arg. nitric. als 10–20% Höllensteinlösung zur Pinselung stehen heute hinter den Mitteln der bituminösen Schiefer zurück. Den Gedanken, die wirksamen Medikamente möglichst nahe an den Streptokokkus heranzubringen, entsprangen die Jod-Jontophorese nach *Beck*, die Einspritzung von 2% Karbolsäurelösung nach *Hueter*, von Sublimatlösung nach *Küster*, Skarifikationen

nach *Kraske*. Wohl selten mehr angewandte Methoden sind die Vereisung mit Chloraethyl und die Ignipunktur.

Die moderne Therapie steht im Zeichen der elektro-therapeutischen Fortschritte unseres Jahrhunderts, der Vakzination und der Proteinkörpertherapie. Bei der Quarzlampe besteht das Wesentliche der Lichtwirkung in einer möglichst raschen Erzeugnug einer Hyperämie, um wie *Prerovsky* es nennt, möglichst viel Antikörper auf den Kampfplatz zu bringen. Die Resultate waren sehr gut, speziell beim Gesichts-, Kopfschwarten- und Säuglingserysipel. Temperaturabfall und Stillstand der Entzündung traten sogleich nach der Bestrahlung ein. *Schrader* hat zum ersten Mal 1921 sieben Fälle mit Röntgenreizdosen geheilt. *Pordes* wandte Aluminiumfilter an. *Hesse*, *Planton* und *Rigler*, *Harbinson* und *Lawson* fügten noch Variationen in Technik und Dosis bei und berichten über gute Erfolge. Im großen und ganzen wendet sich die Mehrzahl der Autoren der spezifischen Behandlung mit Streptokokkenserum zu und wendet kleinste Röntgendosen nur noch in der Nachbehandlung chronisch verdickter Haut nach rezidivierendem Erysipel an. Bei frischen Gesichtserysipelen besonders sind einwandfreie Beeinflussung des Verlaufes konstatiert worden bei Kurzwellentherapie (11). In Fällen wo ein schubweises Weitergehen nicht gehindert werden konnte, seien die Beschwerden subjektiv günstig beeinflußt worden. Von den neueren chemischen Mitteln (12) wenden *Credé* das 5% Collargol intravenös an, *Tanaka* und *Jimori* Kollargol-Novocain subcutan. Hierher gehören auch das Argoflavin, Trypaflavin, Rivanol, Elektrargol, Cuprocitrol, Trifenil, Sulfarsenol, die zum Teil nicht ohne Gefahr angewandt werden. Ein neueres Mittel ist das Jod enthaltende Septicemine Cortial, mit dem *Panisset* gute Erfolge erzielt haben will. Die Methode der unspezifischen Reiztherapie (13) hat viele Anhänger gefunden. Es wurden sterile Milch intramuskulär, Aolan, Caseinlösung, Caseosan, Yatrencasein u. a. m. angewandt. So vielversprechend auch anfänglich die Wirkung der spezifischen Serumtherapie zu sein schien, so kommt ihr letzten Endes der große Erfolg nicht zu. Die Kombination von spezifischer mit unspezifischer Reiztherapie ist im Streptoyatren und Omnadin geschehen. Auch hier sind die Meinungen über den Erfolg verschieden. Zu den neueren Methoden gehört auch die Eigenblutbehandlung, die nach *Schaffer* und *Rothmann* die einzige Behandlung des Kindererysipels sein soll. Eine Beurteilung der verschiedenen und zahlreichen Behandlungsmethoden ist schwer. Die große Zahl der Mittel zeigt, daß keines genügend ist. Immerhin ist es doch möglich, mit guter Kombination und entsprechend der Art des Erysipels seine Dauer zu verkürzen und Schmerz und Schwellung zu hemmen.

Im Uebrigen ist Bettruhe empfehlenswert. Es soll für leichte Kost und

genügende Flüßigkeitszufuhr gesorgt und der Stuhlgang geregelt werden. Eine Isolierung des Kranken ist nur dann nötig, wenn Patienten mit Wunden oder chirurgischen Eingriffen im gleichen Zimmer liegen.

Prognostisch kann die gewöhnliche unkomplizierte Rose im Allgemeinen als durchaus gutartige Krankheit betrachtet werden. Kräftige Personen halten auch selbst über Monate ausgedehnte und wandernde Erysipele aus. Bei der Stellung der Prognose ist auf das Lebensalter, den allgemeinen Kräftezustand, die Lokalisation, das Vorhandensein von Komplikationen Rücksicht zu nehmen. Sie ist wesentlich schlechter bei älteren Patienten. *Burstein* findet in Genf unter 16 Todesfällen 5 Leute, die älter als 70 Jahre waren. Besonders gefährdet sind alle Organkranken, allgemein geschwächte Personen und speziell chronische Alkoholiker. Neugeborene, die im ersten Monat an Erysipel erkranken, sterben sozusagen immer. Das Neugeborenen-Erysipel neigt besonders zum unaufhaltsamen Wandern, wobei anhaltend hohes Fieber und schlechter Allgemeinzustand besteht. Der Verlauf zieht sich meist nicht über 8 Tage hin. Als Komplikationen treten häufig Meningitis und Pneumonie auf. Bei Kopf- und Gesichtserysipelen ist die Prognose vorsichtiger zu stellen, speziell auch wieder bei allen alten, kachektischen oder sonst leidenden Menschen. Auch Phthisiker sind gegenüber dem Erysipel widerstandlos. Das gleiche gilt für das Wunderysipel. Es ist eine große Ausnahme, wenn es heute nach Operationen vorkommt, im Gegensatz zu früheren Zeiten, wo es als postoperative Erscheinung häufig war. Fatalen Ausgang zeigt meist das Larynx-Erysipel, weil durch akutes Glottisoedem Erstickungstod eintreten kann. Es kann vom Mund aus über den Gaumen und die Zunge oder direkt von einer Rose der Halshaut durch das Gewebe hindurch sich ausdehnen. Es ist sogar ein Weiterwandern auf die Bronchien mit Entwicklung von Bronchopneumonie beschrieben worden. Besonders gefürchtet ist das Erysipel des weiblichen Genitaltraktes, besonders wenn es sich um Wöchnerinnen handelt, führt es doch meist zu Peritonitis und Sepsis mit nachfolgendem Exitus letalis.

Während im 18. und bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts Erysipel-Epidemien keine Seltenheit waren, so dürfen wir jetzt konstatieren, daß Ende des letzten und zu Beginn dieses Jahrhunderts Epidemien nicht mehr ausgebrochen sind. Damals verbreiteten sich die Epidemien nicht nur gleichmäßig über die gemäßigten Zonen der östlichen und westlichen Hemisphäre, sondern erstreckten sich bis in die Gegend von Island, Grönland, Alaska. In diesen polaren Gebieten war die Krankheitsfrequenz die gleiche wie in den wärmeren Landgebieten der Türkei, Persiens und Aegyptens. In dem ausgesprochen tropischen Indien und auf Réunion sind gleichartige Beobachtungen gesammelt worden. Malignen typhoiden

Charakter hatten Epidemien in Nordamerika 1822–36, die sich im Jahre 1847 zu einer Pandemie von erschreckendem Ausmaß entwickelten. Außer dem Gesichts- und Kopferysipel, das sehr häufig auch den übrigen Körper einnahm, boten die Kranken schwere Störungen an den Rachenteilen und oberen Luftwegen, nicht selten auch jauchige, gangränöse Zerstörung des Gewebes mit schwersten Allgemeinerscheinungen. Dieses Erysipelas typhoides, dem nach *Hirschs* (6) Ansicht von den deutschen Aerzten zu wenig Beachtung geschenkt wurde, ist auch von *M. C. Dowel* erwähnt, wonach im Winter 1833–34 in Dublin eine Epidemie ausgebrochen sei. *Gull* beobachtete eine Epidemie im Winter 1847 in London.

Die ersten Spuren dieser nordamerikanischen Pandemie finden wir 1841 in Kanada. Von dort verbreitete sich die Krankheit mit großer Schnelligkeit über das ganze Gebiet der Vereinigten Staaten und befiel sogar einzelne Gegenden wiederholt. Auffallend war, daß Weiße viel häufiger erkrankten, als Schwarze und Mulatten. Ueber das Ausmaß kann zahlenmäßig keine Aufstellung gegeben werden.

In Basel ist seit 1875 keine Epidemie zu konstatieren. Einzelne Jahre: 1881, 1885, 1893 wiesen ungewöhnlich hohe Zahlen von gemeldeten Erysipelerkrankungen auf. Auch die Mortalitäts-Statistik gibt einzelne Jahre: 1877, 1882, 1892, 1916 an, in denen mehr Leute an Erysipel starben als im vergangenen und folgenden Jahr. Im Uebrigen ist ein konstantes Abnehmen der Morbidität mit einem etwas geringeren Sinken der Mortalität zu beobachten. In Spitälern und Anstalten der Stadt Basel kam es immer wieder zu Häufungen kleineren Stils, doch nur so, daß nie mehr als 8 Fälle im gleichen Hause gemeldet wurden. Tabelle Xa*) gibt Aufschluß darüber vom Jahre 1880–1914. Erysipelendemien in Krankenhäusern spielten bis zur Mitte des Neunzehnten Jahrhunderts eine nicht unbeträchtliche Rolle. *Serre* (10) berichtet über Spitalendemien im Hôtel Dieu in Montpellier im Jahre 1840, *Billroth* aus dem Zürcher Krankenhaus in den Jahren 1859–60, *Ponfick* aus der chirurgischen Klinik Heidelbergs im Jahre 1866. Auch auf Schiffen, in Instituten und Erziehungsanstalten wurden Endemien festgestellt. Heute sind es Ausnahmen, wenn in Spitälern und Anstalten gleichzeitig mehrere Fälle von Erysipel auftreten.

*) Die im Text erwähnten Tabellen sind aus der an der Universitätsbibliothek Basel deponierten Dissertation ersichtlich.

1. Allgemeine Uebersicht über Erkrankungen und Todesfälle an Erysipel im Kanton Basel-Stadt

In Basel sind in den Jahren 1875–1934 5843 Fälle von Erkrankung an Erysipel ärztlich gemeldet worden. Davon entfallen 2076 auf das männliche und 3767 auf das weibliche Geschlecht, was einem Verhältnis der Geschlechter von 1 : 1,8 entspricht. Gemäß der mittleren Wohnbevölkerung kommen für die Zeit 1875–1900 auf

1000 Männer 1190 Frauen und auf
1000 männliche 1841 weibliche Erysipelkranke.

Diese Zahlen zeigen ein deutliches Ueberwiegen der Erkrankungsfälle beim weiblichen Geschlecht, das nicht auf den weiblichen Bevölkerungsüberschuß der Stadt zurückgeführt werden kann. Die 30 Jahre der Epoche 1901–1930 zeigen das gleiche wieder,

auf 1000 Männer kommen 1182 Frauen und
auf 1000 männliche 1888 weibliche Erysipelkranke.

Von den 55 Jahren unserer Zusammenstellung weisen 54 eine größere Morbidität beim weiblichen Geschlecht auf und nur in einem Jahr (1925) erkrankten mehr Männer.

Der Durchschnitt beträgt für die 25 Jahre 1875–1900 pro Jahr:

16,3 männliche Kranke auf 10.000 männliche Einwohner
23,3 weibliche „ „ 10.000 weibliche „

Für die Jahre 1901–1930

3,7 männliche Kranke auf 10.000 männliche Einwohner
5,2 weibliche „ „ 10.000 weibliche „

Betrachten wir die beiden Zeitabschnitte, so fällt die enorme Abnahme der Erysipelerkrankungen in der zweiten Periode auf. Mit aller Deutlichkeit ist es ungefähr die Jahrhundertwende, die als Grenzstein der Abnahme zu erkennen ist.

Nicht so ist es mit der Letalität. Hier ist ein relatives Zunehmen speziell in den letzten Jahren der Zusammenstellung 1933 und 1934 zu konstatieren. Während 1875–1900 nur ausnahmsweise die Prozentzahl 6 überschritten wurde, im Jahre 1877 geschah dies mit 6,9%, 1882 mit

7,4% und 1892 mit sogar 8%, so finden wir 1933 Zahlen von 11,5% und 1934 von 13,7%.

Die Gesamtletalität von 1875–1900 beträgt 4,5% mit einer Verteilung auf die Geschlechter: Männer 5,9%
Frauen 3,1%.

Im Abschnitt 1900–1925 ist die Gesamtletalität 5,8%. Auch hier überwiegt das männliche Geschlecht mit 5,9% gegen 5,7%. Das Zunehmen der relativen Gesamtletalität wird noch ausgeprägter in den letzten 10 Jahren 1925–1934:

	Total	Männer	Frauen
Krankheitsmeldung	355	145	210
Todesfälle	32	13	19
Letalität	9,01%	8,97%	9,04%

Im Gesamten fanden wir, daß mehr Frauen erkrankten, relativ mehr Männer an Erysipel sterben.

Erkrankungen und Todesfälle an Erysipel im Kanton Basel-Stadt 1875-1934 nach Geschlecht

	Total	Männer	Frauen
Erkrankungen	5843	2076	3767
Todesfälle	265	129	138
Letalität in %	4,5%	6,2%	3,6%

Von Interesse scheint auch die Erscheinung zu sein, daß das Morbiditätsmaximum nicht mit dem Mortalitätsmaximum zusammenfällt, daß vielmehr eine zeitliche Verschiebung von zwei Monaten besteht. Das gleiche zeigt sich auch bei Morbiditäts- und Mortalitätsminimum wieder. Es muß allerdings darauf hingewiesen werden, daß die Mortalitätszahlen viel genauere sind als die Morbiditätszahlen. So gut wir uns auf unser Zahlenmaterial verlassen und Schlüsse ziehen dürfen, geht die Mortalitätsabnahme nicht genau parallel mit der Abnahme der Erkrankungen, sodaß durch diese geringe Inkongruenz, die aus der genau zusammengestellten Tabelle I ersichtlich ist, die Letalität in den letzten Jahren eine relativ hohe wird. Sie ist das aber nur scheinbar. Und wir dürfen nicht den falschen Schluß ziehen, als wäre das Erysipel als solches in seinem Verlauf eine schwerere Krankheit geworden.

Die genauen Zahlen sind in Tabelle II zusammengestellt.

Die Erkrankungen an Erysipel können wir erst mit Beginn des Jahres 1875 angeben, nachdem die Anzeigepflicht für ansteckende Krankheiten in Basel im Jahre 1874 eingeführt wurde. Ob die Genauigkeit der Zahlen in diesen ersten Meldejahren ebenso gut ist, wie in den letzten der Zusammenstellung, entzieht sich unserer Kenntnis.

2. Verteilung von Erkrankungen und Todesfällen im Kanton Basel-Stadt nach Geschlecht und Altersklassen

Von den 5843 Erysipel-Erkrankten der letzten 60 Jahre im Kanton Basel-Stadt ist die starke Beteiligung und das Ueberwiegen der Fälle beim weiblichen Geschlecht auffallend. Es erkrankten und wurden gemeldet 3776 Frauen in Basel-Stadt und den zwei Landgemeinden Riehen und Bettingen (64,5%). Dieses Ueberwiegen gegenüber dem männlichen Geschlecht mit 2076 Erkrankungsfällen (35,5%) ist nicht wie oben erwähnt durch den weiblichen Bevölkerungsüberschuß zu erklären. Es beruht vielmehr auf der offenbar größeren Disposition und der leichteren Vulnerabilität der weiblichen Haut wie die Zusammenstellung über Erysipel in den einzelnen Berufsarten dartun mag und wie sich verschiedene Autoren darüber äußern.

Nach *Burstein* (3) waren von 224 Fällen, die in der dermatologischen Klinik Genf behandelt wurden, 1904–1934 135 Frauen (60,25%) und 89 Männer (39,75%).

Rosenbaum (7) gibt aus dem Jahre 1926 Zahlen aus der Gesundheitsstatistik des Moskauer Sanitätsamtes von 5999 Kranken und einer Verteilung auf die Geschlechter:

Frauen 3191 (53,2%)
Männer 2808 (46,8%)

Volkmann, Tilmann, Straßer, Stümpel fanden ebenfalls, daß bei Frauen eine größere Morbidität zu verzeichnen ist. Auch *Læche* (8) fand bei 6073 Erkrankten des Jahres 1923 in Norwegen eine gleiche Verteilung auf die Geschlechter wie oben dargetan ist:

Frauen 61,4%
Männer 38,6%.

Lehmann allerdings als einziger fand bei 2340 Erysipelkranken der Hamburger Staatskrankenanstalt aus zwei Jahrzehnten eine andere Verteilung auf die Geschlechter:

1310 Männer (56%)
1030 Frauen (44%).

In unserem Basler Material finden wir in 17 Jahren doppelt so viele Frauen wie Männer; in den Jahren 1885, 1887, 1911 und 1915 sogar drei mal mehr Frauen. Im Jahre 1931 ist das Verhältnis der Geschlechter 23 : 5 das heißt über vier mal mehr weibliche Kranke. Allein im Jahre 1925 überwiegt die Erkrankungszahl der Männer mit 25 : 17 weiblichen Kranken.

Bei der Mortalität ist das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes auch deutlich zu sehen, aber immerhin nicht so ausgeprägt. Von 265

Todesfällen aus den Jahren 1875–1934 in Basel starben 127 Männer und 138 Frauen, was einem Verhältnis von 0,9 : 1 entspricht. In 22 Jahren ist die Sterblichkeit der Männer größer gewesen.

Nach *Prinzing* (9) ist in Bayern die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechtes bis zum 10. Jahr eine höhere, nachher wiegt sie beim männlichen vor. Er zitiert Zahlen aus England aus den Jahren 1900–1901, wo sich dasselbe Verhältnis zeigt:

Alter	0–5	5–15	15–55	über 55 Jahre
Männer	316	16	248	673
Frauen	337	19	192	584

Die genaue Verteilung der Erkrankungsfälle und Sterbefälle pro Jahr und Jahresgruppe von 5 Jahren siehe im Tabellenmaterial. Das Lebensalter spielt keine so entscheidende Rolle für die Häufigkeit des Auftretens der Rose. Das Erysipel kann beim Säugling wie beim 80jährigen Greise auftreten. So fand *Burstein* bei seinem Material aus der dermatologischen Klinik Genf eine gleichmäßige Verteilung auf die Jahre 2–84 ohne besondere Bevorzugung einer Altersklasse.

Kubins, der über 500 weibliche und 21 männliche Kranke berichtet, fand die Mehrzahl im Alter zwischen 15 und 30 Jahren, *Lehmann* fand die Bevorzugung des Zeitraumes zwischen 20 und 30, *Scherber* zwischen 15 und 30 Jahren.

Verteilung der Erysipelerkrankungen nach Jahren von Scherber

2–14	Jahre	17	Kranke
15–30	„	163	„
30–45	„	124	„
45–60	„	134	„
60–80	„	62	„

In unserem Basler Material verteilen sich die Fälle wie folgt:

Erysipelerkrankungen im Kanton Basel-Stadt 1875–1934 nach Geschlecht und Altersgruppen

Alter	0–20	20–50	50 und mehr Jahre	total
Männer	410	1096	574	2076
Frauen	711	1930	1122	3767
total	1121	3026	1696	5843

In den ersten zwei Dezenien sind am wenigsten Fälle gemeldet 19,4%, zwischen 20 und 50 Jahren steigt die Zahl auf 51,8%, um in der Altersklasse über 50 Jahre auf 28,9% zu sinken. Ueber die Hälfte der Rose-

kranken fällt in das 20–50. Lebensjahr, wobei 36,2% auf das männliche und 63,8% auf das weibliche Geschlecht sich verteilen. Es ist auf das häufige Auftreten in höherem Alter hinzuweisen: 1696 Fälle mit einem starken Erkrankungsmehr der Frauen von 66,2% gegenüber 33,8%. Auch *Schlesinger* macht darauf aufmerksam, daß unter seinen 2664 Fällen des Wiener Franz-Joseph-Spitals mehr als 10% über 60 Jahre alt waren, nämlich 62 an der Zahl. Die genaue Verteilung der gemeldeten Krankheitsfälle auf die einzelnen Jahre und Jahresgruppen nach Altersklassen siehe Tabelle III.

Gehen wir zur Erysipelmortalität in den verschiedenen Altersklassen über, so sei zuerst wiederum auf die Tabelle IV hingewiesen. In den letzten 60 Jahren seit 1875 (die Todesfälle an Erysipel finden wir schon von 1870 an aufgezeichnet, während die Erkrankungen erst vom Jahre 1875 vorhanden sind. Zum Vergleich lassen wir aber die Jahre 1870–75 beiseite) starben insgesamt 265 Personen im Kanton Baselstadt, wovon 127 auf das männliche (47,94%) und 138 auf das weibliche Geschlecht (52,1%) sich verteilen. In der Altersklasse 0–20 Jahre starben 83 oder 31,11%, zwischen 20 und 50 Jahren 69 oder 26,04% und über 50 Jahre 113 oder 42,85%. Das zeigt deutlich, daß trotz dem Erkrankungsmehr der mittleren Altergruppe die Sterblichkeit dort nicht so groß ist wie bei den Menschen, die über 50 Jahre alt sind und an Erysipel erkranken. Es hängt dies bestimmt mit der geringeren Widerstandskraft des älteren Organismus gegen den Streptokokkus zusammen. Zudem gesellen sich beim Kranken höheren Alters leicht Komplikationen zum Erysipel, was die große Sterblichkeit erklärlich macht.

Sterblichkeit an Erysipel im Kanton Basel-Stadt 1875–1934 nach Geschlecht

Alter	0–20	20–50	50 und mehr Jahre	total
Männer	45	35	47	127
Frauen	38	34	66	138
total	83	69	113	265

Die Letalität ist im ersten Altersabschnitt von 0–20 am größten, sinkt im mittleren und steigt im 3. Abschnitt wieder an.

Letalität an Erysipel im Kanton Basel-Stadt nach Altersklassen 1875–1934

Alter	0–20	20–50	50 und mehr Jahre
Erkrankungen . .	1154	3026	1696
Todesfälle	83	69	113
Letalität	7,1%	2,27%	6,66%

Aus den Zahlen *Bursteins* von Genf entnehmen wir, daß von 224 Erysipelerkrankten 16 starben oder 7,10%. Unter diesen waren 5 über 70 Jahre alt, was einer Prozentzahl von 31,2 entspricht.

Das Erysipel tritt entschieden weniger häufig im Kindesalter als beim Erwachsenen auf. Nur bei Neugeborenen stieg die Erkrankungszahl etwas an, um gegen das Kindesalter abzufallen und im Pubertätsalter wieder leicht zuzunehmen. Beim Säugling kommt als Eintrittspforte vor allem die Nabelwunde in Betracht, dann die Genitalregion, deren durchnäßte Haut dem Eindringen von Streptokokken keinen Widerstand setzt und schließlich das Gesicht, wobei es sich häufig um sekundäre Infektion handelt beim Bestehen von Ekzemen und Rhagaden. Die Nabelinfektion ist als Folge unsauberer oder mangelhafter Pflege zu betrachten. Schwache Kinder, künstlich Genährte und Frühgeburten sind speziell gefährdet. Je jünger auch der Säugling, desto bedrohlicher die Erkrankung.

Nach einer Statistik von *Schliepe* aus der Greifswalder Kinderklinik vom Jahre 1912–1921 zeigen sich die ersten drei Lebensmonate bevorzugt, speziell der erste. Eine Zusammenstellung der 10 Jahre 1874–84 im Kanton Basel-Stadt bestätigt *Schliepe's* Bericht. Von 23 Kleinkindern, die an Erysipel zugrunde gingen, starben 16 im ersten Lebensmonat. Erysipelas neunatorum kann leicht entstehen durch Berühren der Nabelwunde mit streptokokkenhaltigem Lochialsekret. Daß mitunter die Mutter an Wochenbettfieber und gleichzeitig ihr Neugeborenes an Nabelerysipel darniederliegen, ist verständlich, seit man weiß, daß der gleiche Erreger beide Erkrankungen hervorrufen kann. Heute allerdings ist das Säuglingserysipel eine Seltenheit; nicht so war es noch im letzten Jahrhundert. In der älteren Literatur finden sich ganze Epidemien von Nabelerysipel zusammen mit Puerperalepidemien der Mütter. Die Fortschritte der Hygiene und Asepsis haben den Erfolg zu buchen, den die Statistik zahlenmäßig beweist. Wie die Erkrankungsziffer in den letzten 30 Jahren immer kleiner und kleiner geworden ist, so ist auch die Sterbeziffer klein. Während in den Jahren 1874–84 16 Säuglinge von unter einem Monat starben – wobei auch hier auf das Ueberwiegen weiblicher Säuglinge hingewiesen sei – wurden in der Zeit von 1924–34 überhaupt keine Fälle gemeldet, die in Basel erkrankten und starben mit Ausnahme zweier Säuglinge, die von auswärts in ein hiesiges Spital eingeliefert wurden.

In der Altersklasse bis zu einem Jahr starben 1874–84 drei männliche und vier weibliche Kinder, in der Periode 1924–34 nur zwei Kinder. Es handelt sich um ein zwei Monates altes Kind, das ein generalisiertes Ekzem hatte, zudem sich ein Erysipel gesellte, dem es 1922 erlag. Der zweite Fall ist ein einjähiger an Mongolismus leidender Knabe, der im Jahre 1932 an Erysipel in Basel starb.

Knox berichtet über 53 Fälle bei Kindern bis zum 9. Lebensjahr, davon wurden 29 unter einem Jahr und 20 im ersten Lebenshalbjahr betroffen. 15 Kinder starben und von diesen waren 12 nicht über ein halbes Jahr alt. Von 15 Kindern über zwei Jahre starb nur eines. *Manabe* beobachtete 38 Kindererysipele mit 23 Todesfällen. Von diesen Kindern starben 19 im Alter von weniger als drei Monaten.

Todesfälle an Erysipel im Kanton Basel-Stadt 1874–84 bei Kindern unter 1 Jahr

Jahr	0–1 Monat		1 Monat bis 1 Jahr	
	m	w	m	w
1874	—	2	—	—
1875	—	2	—	—
1876	1	—	1	—
1877	—	3	—	—
1878	—	1	—	1
1879	—	1	—	—
1880	—	—	—	—
1881	—	—	—	1
1882	1	1	1	1
1883	1	1	1	—
1884	2	—	—	1
total	5	11	3	4

1922–1932

Jahr	Alter
1922	2 Monate altes Kind
1932	1 Jahr alter Knabe

3. Verteilung von Erkrankungen und Todesfällen an Erysipel auf die Kalendermonate

Das Erysipel kommt auf der ganzen Erde vor und hat in allen Erdteilen eine gleichmäßige Verteilung gefunden mit Ausnahme der Tropen, wo es seltener auftritt. So erwähnen es Aerzte der Westküste Afrikas, der Antillen und Indiens fast gar nicht.

Die Jahreszeiten sind nicht ohne Einfluß auf die Häufigkeit der Erysipelerkrankung, das erkannte schon *Hippokrates*.

Nach *Prinzing* tritt eine Vermehrung der Erkrankung im Winter und Frühling, eine Verminderung im Sommer und Herbst auf. Er glaubt es auf ein vermehrtes Auftreten von Erkältungen mit Schnupfen und nachfolgender häufiger Rhagadenbildung zurückführen zu können. Zudem leben die Menschen zu den kalten Jahreszeiten enger beisammen, wobei die Ansteckung von Person zu Person begünstigt wird.

Erysipelerkrankungen in Bayern 1893–1902 nach Monaten

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
112	115	110	110	109	102	82	77	85	98	102	98

Diese Zahlen wurden nach den Generalberichten der Sanitätsverwaltung Bayerns berechnet. Die Grundziffern sind sehr groß, deshalb hier die Vergleichszahlen.

Aus der ganzen Bevölkerung berechnet sind die Zahlen von Norwegen, Ulm und Wien um drei Beispiele aus verschiedenen Gegenden mit verschiedenen Jahresgruppen herauszugreifen:

Monate	Norwegen 1867–78	Ulm 1879–90	Wien 1891–1900
Januar	118	83	109
Februar	113	99	102
März	109	138	110
April	108	108	128
Mai	99	141	123
Juni	94	94	103
Juli	85	91	77
August	80	58	72
September	82	82	75
Oktober	95	97	96
November	111	101	108
Dezember	106	101	104

Nach *Hirsch* kommt es weniger auf die kalte Witterung an, wiewohl auch er feststellt, daß Frühling und Herbst größere Zahlen Kranker aufweisen, als vielmehr auf den Witterungs- und Temperaturwechsel als förderndes Moment. Die feuchtkalte Witterung vornehmlich erachtet er als speziell begünstigend. Dies läßt ihm auch erklärlich werden, daß in den Tropen mit dem Mangel an Temperaturwechsel und der Konstanz hygrometrischer Verhältnisse das Erysipel seltener ist. Bodenverhältnisse, wie das auch angenommen wurde, spielen seiner Meinung nach keine Rolle. Nach Arbeiten von *Straßer* und *Hegler* ist die Morbidität größer in den kalten Monaten als in den wärmeren. Davon sind die Hausinfektionen in Krankenhäusern ausgenommen. Nach *Lenhartz* dagegen soll das Erysipel in den warmen Jahreszeiten keine Seltenheit sein. Auch *Schliepe* konstatiert aus dem Material der Greifswalder Kinderklinik, daß bei den Kindern die meisten Infektionen mit dem Streptokokkus erysipelatis in die Sommermonate fallen.

Aus dem Material der Stadt Basel können wir ein deutliches Ansteigen der Morbidität in den kalten Jahreszeiten feststellen. Die 5 kalten Monate Dezember bis April weisen noch 496 mehr Kranke auf als die restlichen 7 wärmeren Monate.

Erysipelerkrankungen in Basel 1875–1934 nach Monaten

Dezember . . .	528	Mai	461
Januar.	686	Juni.	402
Februar	598	Juli	342
März.	666	August	286
April	633	September . . .	283
		Oktober	380
		November . . .	461
	3111		2615

Im Gesamten hat der Januar die höchste Zahl von Krankheitsfällen, ihm folgen März, April, Februar, Dezember. In den Frühlingsmonaten tritt das Erysipel häufiger auf als in den Herbstmonaten; im September ist das Erkrankungsminimum.

Die genauen Zahlen nach Jahren siehe Tabelle V–VIII.

Jahre	1875–84	1885–94	1895–1904	1905–14	1915–24	1925–34
Januar	194	202	113	81	52	44
Februar. . . .	161	170	116	57	66	28
März	153	171	149	95	43	35
April	159	190	150	94	53	37
Mai.	147	179	92	70	47	26
Juni	112	110	70	47	36	27
Juli	75	104	58	49	31	25
August	51	100	56	29	29	21
September. . .	58	82	54	36	33	20
Oktober. . . .	99	109	71	41	38	32
November. . .	97	132	84	61	51	36
Dezember . . .	149	157	102	56	40	24

In der Zehnjahresgruppe 1885–94 fällt die hohe Erkrankungszahl im Juni, Juli und August auf. Es ist aber zu beachten, daß in diesem ganzen Abschnitt die Morbidität ungewöhnlich hoch ist, entsprechend steigt auch die Mortalitätsziffer in diesen 10 Jahren, was aus unten stehender Tabelle ersichtlich ist.

Sterbefälle an Erysipel im Kanton Basel-Stadt 1870–1929 nach Monaten und Jahresgruppen

Jahre	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1870–79	6	5	6	6	8	6	6	1	1	6	1	4
1880–89	7	4	6	7	11	6	4	4	3	5	2	5
1890–99	8	9	8	8	3	5	3	6	2	3	3	5
1900–09	3	2	4	10	5	4	4	1	3	5	4	2
1910–19	1	1	5	3	4	–	–	1	3	1	–	1
1920–29	4	2	1	2	3	2	–	1	1	2	2	3
total	29	23	30	36	34	23	17	14	13	22	12	20

Bei der Verteilung der Todesfälle auf die einzelnen Monate zeigt sich eine Verschiebung des Kulminationspunktes der Sterbefallkurve gegen den Frühling. Das Maximum fällt in den April, das Minimum in den November, wo die Morbiditätskurve schon wieder anzusteigen beginnt. *Laeche* (8) fand bei 14804 Fällen Norwegens eine periodische Schwankung derart, daß die Morbidität am größten im Winter und Herbst war und ebenso ihr parallel die Mortalität.

4. Erysipel und seine Beziehungen zu den Berufsarten

Wenn sich in bestimmten Berufsarten die Fälle von Erysipel häufen, so liegt die Erklärung in der besonderen Gefährdung bestimmter Hautregionen durch Ausüben des betreffenden Berufes. Von 500 weiblichen Rosekranken der Wiener Rudolph-Stiftung gibt *Scherber* (4) folgende Zahlen:

179 vorwiegend im Haushalt tätige Frauen
186 Hausgehilfinnen
86 Arbeiterinnen in industriellen Berufen
31 Frauen mit geistigen Berufen
18 Kinder von 2–14 Jahren.

Eine Zusammenstellung von 97 Fällen aus Basel, bei denen der Beruf angegeben ist, aus den Jahren 1875-76 sei vergleichend hier angegeben:

24 im Haushalt tätige Frauen	10 Maurer, Bahnarbeiter
15 Köchinnen	23 Handwerker
12 Fabrikarbeiterinnen	4 Metzger, Knechte
7 in geschlossenen Lokalen Arbeitende	
2 unbekannte Berufe	
60	37

24 Fälle von an Erysipel gestorbenen in Basel 1911–20 soll weiterhin zeigen, wie unter den Frauen, die im Haushalt tätig sind, von den Männern Handwerker, Maurer, Metzger speziell mehr gefährdet sind als andere Berufarten.

Als festgestellt darf die Tatsache einer erhöhten Morbidität bei den Frauen gelten, besonders bei den im Haushalt arbeitenden. Es ist bei ihnen nicht nur die große Möglichkeit, sich kleine Wunden zuzuziehen und ungeachtet und unbehandelt als Eintrittspforte für den Streptokokkus erysipelatis zu gestalten, es sind auch die schroffen Schwankungen der Temperatur, die eine große Rolle in der Widerstandsherabsetzung der Hautdecke spielen. *Scherber* ist der Ansicht, daß bei den Hausgehilfinnen

niederer Kategorie die Gebote der Reinlichkeit nicht selten vernachlässigt werden, sodaß bei bestehenden Schrunden und Rhagaden der Nasen- und Mundgegend nach Katarrhen durch Taschentücher, die mangelhafte Sauberkeit aufweisen, Unheil gestiftet wird. Bei 500 weiblichen Patienten aus der Rudolph-Stiftung Wien fanden sich 365 Hausfrauen und Gehilfinnen. Auch *Rosenbaum* hatte unter 240 Frauen 145 deren Hauptbeschäftigung der Haushalt war. Bei der Bewertung dieser Zahlen ist zu beachten, daß ein Großteil der weiblichen Erkrankten im Haushalt tätig ist, was naturgemäß zu einer größeren Erkrankungsziffer in dieser Berufsart führen muß.

Das vermehrte Auftreten des Erysipels bei Bäckern, Köchen, Gießern und so weiter mag daher rühren, daß diese Arbeiter in unmittelbarer Nähe von heißen Oefen strahlender Wärme von Metallen starke Säfteverluste durch Schwitzen erleiden, was ihre Widerstandskraft gegen Hauterkrankungen schwächt. Beobachtungen von *Filehnes* zeigen, daß sich bei Tieren, die der Wärme ausgesetzt sind, die Rose schneller entwickelt, als bei solchen, die sich in Zimmertemperatur aufhielten. Der funktionelle Zustand der Hautdecke spielt eine wichtige Rolle. Nicht nur Temperaturdifferenzen und Traumen, als äußere Faktoren, sondern auch Ernährungsstörungen der Haut prädisponieren zur Roseerkrankung. Immer wieder beobachtet man, daß Personen, die an Varizen der untern Extremitäten leiden, Nephritiker mit Oedemen, Kachetische leichter an Erysipel erkranken, wobei der Krankheitsprozeß gerade diejenigen Hautbezirke befällt, wo die Ernährungsstörungen vorliegen.

5. Verteilung der Erkrankungen und Todesfälle an Erysipel im Kanton Basel-Stadt nach Stadtteilen und Wohnvierteln

Ueber die Verbreitung des Erysipels in Groß- und Kleinbasel vom Jahre 1891–1910 gibt Tabelle Xa und b Aufschluß. In Großbasel erkrankten durchschnittlich 1,42 mal mehr Personen. Die Jahre 1905, 1909, 1910 weisen eine fast gleich große Krankenzahl auf in beiden Stadtteilen, während im Jahre 1908 im Großbasel 2,5 mal mehr Kranke registriert wurden.

Nach den Wohnverhältnissen unterscheidet die Wohnungsstatistik seit 1910 eine neue Einteilung der Stadt Basel in 18 Wohnviertel. Es wird in vier Geschäfts-, drei Wohlstands-, drei Mitelstand- und acht Arbeiterviertel geteilt. Dabei sind die zwei Landgemeinden Riehen und Bettingen nicht inbegriffen. In Tabelle Xb finden sich die Erkrankungen nach Geschlecht und Wohnviertel aufgezeichnet. Beim Betrachten der Zusammenstellung dieser 25 Jahre von 1911–34 weist das Matthäusviertel

am meisten Kranke auf, ihm folgen Gundeldingen, der Gürtel, St. Johann und Hegenheimerquartier; somit 5 Arbeiterviertel. Wenig Kranke finden sich in Kleinhüningen, Hirzbrunnen und St. Alban. In allen 18 Wohnvierteln überwiegt die Zahl der weiblichen Kranken.

Vergleichen wir nun die baselstädtischen Zahlen mit denen der gesamten Schweiz, wobei ich auf Tabelle XI und XII verweisen möchte. In den 59 Jahren von 1877–1935 beträgt die Zahl der an Erysipel gemeldeten Todesfälle in der Schweiz 6674 mit 3414 männlichen und 3260 weiblichen Verstorbenen. Das Maximum weist das Jahr 1893 mit 206, das Minimum das Jahr 1926 mit nur 48 Todesfällen auf. Bis zum 20. Altersjahr ist ein leichtes Mehr der weiblichen Todesfälle zu verzeichnen, von diesem Alter an aber ist das männliche häufiger beteiligt. In unseren städtischen Zahlen tritt erst vom 50. Lebensjahr an ein Mehr an männlichen Todesfällen auf. Die Großzahl der an Erysipel gestorbenen fällt in die Alterklasse über 50 Jahre. 3333 Fälle, das heißt beinahe die Hälfte aller reiht sich in diese Kategorie ein. Auch an unserem Basler Material zeigt sich das gleiche. Das Sterben der Säuglinge an Erysipel hat rapid abgenommen, was auch an den kleineren Zahlen der Stadt Basel deutlich wird. Die richtige Anti- und Asepsis schützt die Säuglinge vor der, für sie so gefährlichen Infektion mit dem Erysipelerreger.

Zusammenfassend fanden wir über das Erysipel im Kanton Basel-Stadt folgendes:

1. Die Morbidität des Erysipels zeigt ein starkes Abnehmen in Basel seit der Jahrhundertwende, ihr parallel ist auch die Mortalität gesunken, doch immerhin in geringerem Maße, sodaß die Letalität scheinbar eine größere geworden ist. Während in den Jahren 1870–1900 Kinder und Jugendliche unter 20 Jahren häufiger an Erysipel erkrankten, zeigt sich jetzt eine Verschiebung gegen das Alter über 50 Jahre. Auffallend ist eine große Zahl von Erkrankungen im hohen Alter, eine Folge allgemein geschwächten Körpers und kleinster Traumen, die leichter an einer alten spröden Haut entstehen.

2. In Basel überwiegt die weibliche Morbidität und Mortalität. Die Morbidität weist ihre Kulminationspunkte in der Altergruppe 20–50 Jahre auf und zeigt seit 1900 eine Verschiebung der Erkrankungsziffer in den Abschnitt über 50 Jahre. Das Säuglingserysipel hat sehr stark abgenommen.

3. Es besteht eine erhöhte Morbidität und Mortalität in den Winter- und Frühjahrsmonaten. Das Minimum der Erkrankung fällt in den Hochsommer.

4. Berufe die mit Haushaltungsgeschäften sich befassen, und solche die hohen Temperaturen und großen Schwankungen derselben unterworfen sind, zeigen vermehrte Morbidität.

5. In Basel weisen 5 Arbeiterviertel die höheren Erkrankungsziffern auf, während die wohlhabenderen Stadtviertel geringere Zahlen zeigen.

6. Die Mortalitätszahlen der gesamten Schweiz geben ebenfalls die deutliche und starke Abnahme der Todesfälle seit 1900 kund. Die größte Sterbeziffer weisen Kinder unter einem Jahr auf, dann folgt an zweiter Stelle bei Männern und Frauen das Alter zwischen 60 und 69 Jahren.

Zum Schlusse sei mir noch gestattet, Herrn Prof. Dr. *Hans Hunziker* meinen besten Dank auszusprechen für das große Interesse, das er mir und meiner Arbeit stets gezeigt hat. Ebenfalls schulde ich Dank Herrn Dir. Dr. *C. Brüschweiler*, Direktor des Eidg. Gesundheitsamtes in Bern, für die Zustellung des schweizerischen Zahlenmaterials über Erysipel.

Literaturverzeichnis

1. *Fehleisen, F.:* Aetiologie des Erysipels.
2. *Feer:* Lehrbuch der Kinderheilkunde.
3. *Burstein, R.:* Etude comparative des Traitements de l'Erysipel, Genève Thèse 35.
4. *Scherber:* Wien. klin. Wschr.: Ueber Erysipel.
5. *Nonnenbruch, D. W.:* Med. Klinik Würzburg, Nr. 7, 1919.
6. *Hirsch, A.:* Handbuch der historisch-geographischen Pathologie.
7. *Rosenblum* und *Kaznelson:* Epidemiologie und Pathogenese des Erysipel.
8. *Laeche, S.:* Münch. med. Wschr. 1923, Nr. 19.
9. *Prinzing, F.:* Medizinische Statistik.
10. *Delbanco, E.* und *Callomon, F.:* Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.
11. Schweiz. med. Wschr. 1936, Nr. 41: Behandlung des Erysipels mit Kurzwellen.
12. *Miechowski, J.:* L'Erysipèle et son Traitement. Diss. Genf 1933.
13. *Nothnagel, H.:* Pathologie und Therapie.
14. *Burckhardt, A.:* Demiographie und Epidemiologie.
15. *Dietrich:* Pathologische Anatomie 1.
16. *Stäehelin-Bergmann:* Lehrbuch der inneren Medizin.
Benoit: Gazette méd. de Straßbourg 1878.
Kreke: Münch. med. Wschr. 1931, Nr. 11.
Eidgen. Stat. Amt: Direktor Dr. *C. Brüschweiler.*
Münch. med. Wschr. 1915–34.
Wien. klin. Wschr. 1930, Nr. 32.
Statistische Mitteilungen des Kantons Basel-Stadt 1870–1905.
Bericht über Zivilstandsbeweg., Todesursachen und ansteckende Krankheiten.